

Modélisation BIM des infrastructures linéaires avec Autodesk Civil 3D et InfraWorks : routes, voiries et réseaux

Lien : https://afrique-formation.com/formation/modelisation-bim-des-infrastructures-lineaires-avec-autodesk-civil-3d-et-infraworks-routes-voiries-et-reseaux

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
INF815

CATÉGORIE
BIM (Building Information Modeling) et Architecture Paramétrique

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes du BIM appliqués aux infrastructures linéaires.
- Maîtriser Autodesk Civil 3D et InfraWorks pour la conception des routes et VRD.
- Exploiter efficacement les données topographiques et géospatiales.
- Concevoir des routes, voiries et réseaux conformes aux normes techniques.
- Réaliser des calculs précis de terrassements et de cubatures.
- Produire des maquettes numériques 3D réalistes et exploitables.
- Coordonner les projets BIM et détecter les conflits entre disciplines.
- Générer automatiquement les plans, métrés et documents techniques.
- Intégrer les dimensions BIM 4D, BIM 5D et les jumeaux numériques.
- Optimiser la collaboration entre les différents acteurs d'un projet.
- Préparer les modèles BIM pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures.
- Développer une expertise opérationnelle sur les solutions Autodesk dédiées aux infrastructures.

👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie civil et infrastructures
- Ingénieurs VRD et routiers
- BIM Managers et BIM Coordinateurs
- BIM Modeleurs Infrastructure
- Géomètres-topographes et géomaticiens
- Dessinateurs-projeteurs et techniciens DAO/BIM
- Responsables de bureaux d'études techniques
- Conducteurs de travaux et chefs de projets
- Responsables des collectivités territoriales et services techniques
- Toute personne souhaitant maîtriser la modélisation BIM des infrastructures linéaires avec Autodesk Civil 3D et InfraWorks.

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DU BIM POUR LES INFRASTRUCTURES LINÉAIRES

- Principes du BIM Infrastructure et cycle de vie des ouvrages
- Concepts OpenBIM, IFC, LandXML et interopérabilité
- Applications du BIM aux routes, voiries, réseaux et plateformes

2 / PRISE EN MAIN D'AUTODESK CIVIL 3D ET INFRAWORKS

- Interface, organisation des projets et gestion des données
- Paramétrage des modèles et des bibliothèques
- Collaboration entre Civil 3D, InfraWorks et Autodesk Docs

3 / ACQUISITION ET PRÉPARATION DES DONNÉES TOPOGRAPHIQUES

- Importation des levés topographiques, MNT/MNS et nuages de points
- Exploitation des données GNSS, LiDAR et drones
- Création et optimisation des surfaces de terrain

4 / CONCEPTION GÉOMÉTRIQUE DES ROUTES ET VOIRIES

- Création des axes, profils en long et profils en travers
- Dimensionnement des chaussées et des carrefours
- Modélisation des corridors et assemblages types

Afrique Formation

5 / MODÉLISATION DES RÉSEAUX VRD

- Conception des réseaux d’assainissement, eau potable et drainage
- Modélisation des réseaux enterrés et ouvrages hydrauliques
- Vérification hydraulique et coordination des réseaux

6 / MODÉLISATION TERRAIN ET CALCUL DES TERRASSEMENTS

- Calcul des cubatures et équilibrage déblais/remblais
- Optimisation des mouvements de terre
- Analyse des volumes et des coûts de terrassement

7 / VISUALISATION 3D ET SIMULATION DES PROJETS

- Création de maquettes numériques réalistes
- Intégration du contexte urbain et environnemental
- Simulation des variantes d'aménagement avec InfraWorks

8 / COORDINATION BIM ET DÉTECTION DES CONFLITS

- Coordination multidisciplinaire des projets
- Détection et résolution des conflits (Clash Detection)
- Collaboration avec Revit, Navisworks et autres plateformes BIM

9 / EXTRACTION DES QUANTITÉS ET DOCUMENTATION

- Génération automatique des plans, profils et coupes
- Extraction des métrés et nomenclatures
- Production des livrables BIM et dossiers d'exécution

10 / GESTION DES DONNÉES ET ENVIRONNEMENT DE DONNÉES COMMUN (CDE)

- Gestion documentaire avec Autodesk Construction Cloud
- Partage des modèles et contrôle des versions

Afrique Formation

- Sécurisation et gouvernance des données BIM

11 / BIM 4D, BIM 5D ET EXPLOITATION DES INFRASTRUCTURES

- Intégration de la planification (4D) et des coûts (5D)
- Préparation de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures
- Jumeaux numériques (Digital Twins) et gestion patrimoniale

12 / PROJET PRATIQUE : CONCEPTION COMPLÈTE D'UNE INFRASTRUCTURE LINÉAIRE

- Réalisation d'un projet routier ou VRD sous Civil 3D et InfraWorks
- Coordination BIM, contrôle qualité et optimisation du projet
- Présentation des livrables numériques et des bonnes pratiques

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Document généré le 18/11/2026 — Réf : INF815
Afrique Formation — Tous droits réservés

Afrique Formation